

明 紹 書

横引き網戸

技術分野

[0001] 本発明は、交互に逆方向に折り返して伸縮可能としたネットを横引きにより開閉自在とした横引き網戸に関するものであり、更に具体的には、上記ネットの下端または上下端をガイドするネットガイドに、該ネットまたはそれに挿通した張紐を保持せるようにした横引き網戸に関するものである。

背景技術

[0002] 交互に逆方向に折り返した伸展自在のネットを横引きにより開閉自在とした網戸において、ネットの開閉に応じて、該ネットの両端に取り付けた枠部材の下端からその内部に入り出し、張設状態にある該ネットの下端に沿って導出されてその下端をガイドし、該ネットの揺れを防止するネットガイドを備えたものとしては、例えば、特許文献1において開示されている横引き網戸が知られている。この既提案の網戸は、バリヤフリーのネットガイドを簡易な構造で且つ安価に提供することができる点で極めて有効なものである。

[0003] この種の横引き網戸では、ネットの下端部をネットガイドに保持させていても、強い風にあおられるとネットが湾曲したり、ネットガイドから抜脱したりするので、該ネットガイドにネットを保持させることが望まれるが、ネットを保持するネット保持部材を該ネットと共にその開閉方向に移動可能にするばかりでなく、ネットとネット保持部材とが相対的に移動可能にする必要がある。

[0004] 特許文献1:特開2000-234483号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0005] 本発明の技術的課題は、交互に逆方向に折り返して伸縮可能としたネットを横引きにより開閉自在とした横引き網戸において、上記ネットの下端または上下端をガイドするネットガイドに、ネット保持部材を移動自在に係合せることにある。

更に具体的には、上記ネットをガイドするネットガイドを、枠部材から導出状態では

直線的なレール状に形成できるように形成して、該ネットガイドに沿うネット保持部材の移動を円滑化すると共に、ネットガイドからネットが抜脱するのを抑止できるようにした横引き網戸を提供することにある。

本発明の他の技術的課題は、ネットの端部に挿通した張紐を該ネット保持部材に保持させるに際し、該ネット保持部材がネットの開閉に応じて左右のどちらかに傾いたりして、ネットの開閉時に該ネット保持部材が不円滑に移動するのを抑制できるようにした横引き網戸を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 上記課題解決するため、本発明は、平行な折り目により交互に逆方向に折り返して、該折り目での折畳みにより伸縮可能としたネットを横引きにより開閉自在とし、上記ネットの開閉に応じて、該ネットの開閉方向両端に取付けた枠部材の少なくとも一方からその内部に入り出し、該ネットの上下端またはその一方端をガイドするネットガイドを備えた横引き網戸において、上記ネットガイドは、上記ネットの端部に沿う底部と該ネットの外側面に沿う立壁部とにより略U字状に形成したガイド駒の多数を、その立壁部の先端部に沿う通孔に一連のワイヤー部材を挿通することにより相互に屈曲可能に連結し、かつ該ネットガイドが張設されたネットの端部に沿って導出されたとき、隣接ガイド駒の立壁部に相互に連接される一連のガイドレールを形成されるものとして構成し、上記ネットガイドのガイドレールに、それに沿って移動可能に係合され、上記ネットの端部を直接または間接的に保持して該ネットの端部がネットガイドから抜脱するのを抑止するネット保持部材を設けたことを特徴とするものである。

[0007] 本発明の横引き網戸の好ましい実施形態においては、上記ネットガイドにおける立壁部の外面及び内面のそれぞれに、隣接ガイド駒間において相互に連接される一連の凹溝を設けて、それによりガイドレールを形成させたり、ネットガイドにおける立壁部の先端に隣接ガイド駒間において相互に連接される一連の先端膨出部を設けて、それによりガイドレールを形成させたり、上記ネットガイドにおける立壁部の内側面に隣接ガイド駒間において相互に連接される一連の溝状のガイドレールを設けたりすることができ、上記ネット保持部材に設けた係合部をこれらのガイドレールに係合させることにより、ネット保持部材をガイドレールに沿って移動自在に係合される。この

場合に、上記ネット保持部材を、ネットガイドに対し、ネットの向きに応じて鉛直姿勢を保持したまま転向自在に係合させることができる。

[0008] 本発明の横引き網戸の他の好ましい実施形態においては、ネットの開閉操作に供する可動框を平行移動させるための平行移動機構を構成する張紐を、横引き網戸を構成する枠部材間において上記ネットに挿通して張設し、上記ネットガイドに付設したネット保持部材を、上記張紐に係止する係止孔を有するものとして、該係止孔に上記枠部材間の下部に張設した張紐を係止させることにより、上記ネットの下端を間接的に保持させたものとして構成される。この場合、上記ネット保持部材における張紐を挿通する係止孔は、ネット保持部材の外縁に達するスリットを有するものとし、該スリットを通して上記張紐を上記係止孔に係止させるのが望ましく、これによりネット保持部材の着脱を網戸の組立てあるいは設置状態においても容易に行うことが可能になる。

また、上記ネットガイドに付設したネット保持部材に、上記ネットの下端部を挟持させることにより、該ネットの下端を直接的に保持させることもできる。

[0009] また、本発明の横引き網戸の好ましい実施形態においては、上記ネット保持部材が、上記ネットの折り目に沿って鉛直配置されるヒンジ部で回動自在に連結されて、該ネットの伸縮に伴い上記折り目の両側平面部に沿うように開閉する二枚の張紐係止片を備え、該ネット保持部材におけるそれぞれの該張紐係止片に、上記張紐を挿通する係止孔を開設すると共に、該ネット保持部材にそれを上記ネットガイドに移動自在に係合する係合支持脚を設け、該ネット保持部材の姿勢を、それぞれの張紐係止片における係止孔に挿通した張紐及び係合支持脚に係合させたネットガイドの少なくとも3点で拘束させることにより、自立性を持つものとして構成される。

[0010] 上記ネット保持部材のヒンジ部は、合成樹脂からなる二枚の張紐係止片における連結部を、ネットガイドに移動自在に係合する係合支持脚に対して該合成樹脂の薄肉部により回動自在に一体化することにより構成し、あるいは、二枚の張紐係止片における連結部にそれぞれ回転軸部を設け、ネットガイドに移動自在に係合する係合支持脚に、上記回転軸部を回転自在に支持する軸支部を設け、該軸支部に回転軸部を回転自在に支持させることにより構成することができる。

また、上記ネット保持部材のヒンジ部は、合成樹脂からなる二枚の張紐係止片における連結部を、該合成樹脂の薄肉部により回動自在に一体化することにより構成し、ネットガイドに移動自在に係合する係合支持脚を、各張紐係止片におけるヒンジ部とは反対側の対向辺側に設けることができる。

[0011] これらのネット保持部材において、上記二枚の張紐係止片における張紐を挿通する係止孔は、それぞれ張紐係止片の外縁に達するスリットを有するものとし、該スリットを通して上記張紐を上記係止孔に係止させるのが望ましく、これによりネット保持部材の着脱を網戸の組立てあるいは設置状態においても容易に行うことが可能になる。

[0012] 上記構成を有する本発明の横引き網戸においては、上記ネットガイドを構成するガイド駒における立壁部の先端部を連接することにより、ネットガイドが上に凹に屈曲するように構成しているので、その一端を枠部材内に出入りさせるネットガイドを簡易な構成で安価に提供することができるだけでなく、そのメンテナンス性をも向上させることができ、しかも、該ネットガイドがネットの端部に沿って導出されたとき、隣接するガイド駒の立壁部により一連のガイドレールを形成することができ、そのガイドレールに沿って上記ネット保持部材を移動可能に配設することができる。そのため、上記ネット保持部材をネットガイドに沿って安定的に移動させることができる。

[0013] また、上記ネット保持部材として、単純な板状を呈するものを用いる場合には、自立性がないために、ネットの開閉に応じて左右のどちらかに傾いたりして、ネットの開閉時にネットガイドに沿って円滑に移動せず、ネットの開閉を不円滑にする可能性があるが、上記二枚の張紐係止片を有するネット保持部材を用いると、該ネット保持部材が少なくとも3点でその姿勢を拘束され、即ち、該ネット保持部材の係合支持脚がネットガイドに拘束されると共に、それぞれの張紐係止片がその係止孔に挿通した張紐によって拘束されるので、ネット保持部材がネットの開閉に応じて左右に傾いたりするのが抑制され、ネットガイドに沿って円滑に移動させることが可能になる。

発明の効果

[0014] 上記構成を有する本発明の横引き網戸によれば、交互に逆方向に折り返して伸縮可能としたネットを横引きにより開閉自在とした横引き網戸において、上記ネットをガ

イドするネットガイドを、枠部材から導出状態では直線的なレール状に形成することができ、そのため、該ネットガイドにガイドレールを形成して、それにネット保持部材を移動自在に係合させ、該ネットガイドに沿うネット保持部材の移動を円滑化することができる。

図面の簡単な説明

[0015] [図1]本発明に係る横引き網戸の第1実施例の全体的構成を示す正面図の構成図である。

[図2]同平面図である。

[図3]同側面図である。

[図4]上記第1実施例におけるネット保持部材の使用態様を示す要部斜視図である。

[図5]同要部側面図である。

[図6]第2実施例のネット保持部材の使用状態を示す要部平面図である。

[図7]同ネット保持部材における保持部材本体の正面図である。

[図8]同平面図である。

[図9]上記保持部材本体との間にネットを挟持する挟持片の正面図である。

[図10]上記ネット保持部材の使用状態の斜視図である。

[図11]第3実施例の要部を示す部分側面図である。

[図12]同部分正断面図である。

[図13]第4実施例の要部を示す部分側面図である。

[図14]同部分正断面図である。

[図15]第5実施例における要部斜視図である。

[図16]同実施例におけるネット保持部材の正面図である。

[図17]同実施例におけるネット保持部材の平面図である。

[図18]同実施例におけるネット保持部材のネット展張時の状態を示す平面図である。

[図19]同ネット折畳み時の平面図である。

[図20]第6実施例におけるネット保持部材の背面図である。

[図21]同右側面図である。

[図22]同平面図である。

[図23]図20のA-A線での断面図である。

[図24]第7実施例の要部斜視図である。

[図25]同実施例におけるネット保持部材の展開正面図である。

[図26]同実施例におけるネット保持部材のネット展張時の状態を示す平面図である。

[図27]ネットガイドを網戸枠の上下に設けた第8実施例の概要を示す模式的正面図である。

符号の説明

[0016]

- 1 網戸枠
- 4 ネット
- 5 可動框
- 6, 8 縦枠部材
- 12 ネットガイド
- 12A～12C ガイドレール
- 13A, 13B ネットガイド
- 14 ガイド駒
- 14a 底部
- 14b 立壁部
- 14c 通孔
- 14f 外側凹溝
- 14g 内側凹溝
- 14i 先端膨出部
- 16 ワイヤー部材
- 18a～18c 張紐
- 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 ネット保持部材
- 22a, 42a, 52a, 62a, 72a, 82a 係止孔
- 22b, 42b, 52b, 62b, 72b, 82b スリット
- 22c, 23b, 32c, 33b 係合部
- 23, 33, 63, 73, 83 係合支持脚

61, 71, 81 ピンジ部

62, 72, 82 張紐係止片

発明を実施するための最良の形態

[0017] 図1ー図3は、本発明の第1実施例に係る横引き網戸の全体構成を示している。

この横引き網戸は、概略的には、建物開口部に取り付けられる網戸枠1と、該網戸枠1内に横引きにより開閉自在に取り付けられた防虫ネット4と、該ネット4の一端に取り付けられた開閉操作用の可動框5とを備えている。上記網戸枠1は、左右の縦枠部材6, 8と上部の横枠部材10とを有し、該網戸枠1の下部には、後述するネットガイド12を案内する程度(3mm程度)の低いガイド板11(図2参照)を設けるだけで、固定的な枠部材は実質的に備えず、それによりバリヤフリー化を図っている。

上記ネット4は、その一端が上記可動框5に、その他端が上記網戸枠1における縦枠部材6に固定されたもので、該ネット4の下端部をガイドする上記ネットガイド12は、その一端が可動框5の下端に取り付けられ、該可動框5の移動に伴って縦枠部材6に対して他端が出没するように設け、ネット4の張設時には該ネット4の下端に沿って導出されて該ネットの端部を保持するものである。

また、上記可動框5を安定的に平行移動させるため、該可動框5には平行移動機構を付設している。この平行移動機構は、本実施例の網戸においては、網戸枠1及び可動框5の間に後述する3本の張紐18aー18cを張設することにより構成したものである。

[0018] さらに具体的に説明すると、上記ネットガイド12は、ネット4の開閉時における該ネット下端部をガイドするもので、合成樹脂で形成した多数のガイド駒14を、可撓性を有するワイヤー部材16で屈曲可能に連結することにより構成している。

上記ネットガイド12を構成するガイド駒14は、図4及び図5に明確に示すように、ネット4の下端に沿う底部14aと該ネット4の外面に沿って立ち上がる立壁部14bにより略U字状に形成した合成樹脂製のもので、該ガイド駒14における立壁部14bの先端部(開口側端部)に沿って、ワイヤー部材16を挿通する通孔14cを設け、それぞれのガイド駒14の通孔14cに上記ワイヤー部材16を挿通することにより、各ガイド駒14を立壁部14bの先端部において図の上側に凹になるように屈曲可能に連結している

。当該ネットガイド12の端部のガイド駒14の外側端においては、ワイヤー部材16の端部にストッパー部材17(図1参照)を付設することにより(他端は図示省略)、各ガイド駒14がワイヤー部材16から抜脱しないようにしている。そして、これらのガイド駒14の多数は、該ガイド駒14における底部14a及び立壁部14bの端部連接面14dを相互に当接させることにより直線的に連接している。

なお、各ガイド駒14の立壁部14bの先端には、当該ネットガイド12が屈曲するに際し、隣接するガイド駒14における立壁部14bの先端部が当接する微少な面取り部14eを設けることにより(図12, 14参照)、上記ネットガイド12の屈曲を円滑化することができる。

[0019] また、後述するネット保持部材20の係合支持脚23をネットガイドに移動自在に係合させるため、各ガイド駒14の立壁部14bには、各ガイド駒14の連接によりネットガイド12を構成したときに、該係合支持脚23を移動可能に係合させる一連のガイドレール12Aを形成させるための、外側凹溝14fと内側凹溝14gとを設けている。具体的には、このガイドレール12Aは、ガイド駒14の立壁部14bの下部外面に開く外側凹溝14fと該立壁部14bの上部内面に開く内側凹溝14gとによって構成されるものであり、ガイド駒14の連接により一連の凹溝が形成される。図示の実施例では、上記ガイドレール12Aをネットガイド12における両側の立壁部14bに設けているが、少なくとも一方の立壁部14bに設ければよい。

また、上記ガイド駒14の下面両側には、内向きの鉤状部14hを設けているが、これは、床面上に設置されるガイド板11の両側の凹部11aに係合して、ネットガイド12の移動をガイドすると同時に、該ネットガイド12の床面からの浮き上がりを防止するためのものである。

[0020] 上記構成を有するネットガイド12は、それを構成するガイド駒14の連接面14dを連接することにより、ネットガイド12が上部に屈曲するように構成しているので、ネットガイド12を簡易な構成で安価に提供することができるだけでなく、安定的に動作させることができ、そのメンテナンス性をも向上させることができる。そのうえ、上記ネットガイド12がネット4の端部に沿って導出されたとき、隣接するガイド駒14の連接面14dが相互に当接するものとして構成しているので、水平横方向への湾曲を防止し、上記

ネット4の端部を常に安定的にガイドすることができる。

そして、上記ネットガイド12は、張設状態にあるネット4の下端部に沿って導出されたときに、立壁部14bに隣接ガイド駒14間において相互に連接される一連のガイドレール12Aを形成させることができるので、そのガイドレール12Aに沿って上記ネット4の保持部材20を移動可能に配設し、該保持部材20のガイドレール12Aに沿う移動を円滑化することができる。

[0021] なお、図1ー図3に示す第1実施例では、上記ネットガイド12の一端を可動框5の下端に固定し、その他端を縦枠部材6の下端から該縦枠部材6内に出没自在に屈曲挿入しているが、該ネットガイド12は、縦枠部材6の下端に一端を固定し、他端を可動框5の下端からその内部に挿入できるようにすることもできる。また、一対の縦枠部材6、8間に位置する二つの可動框間にネット4を張設して、該ネットの端部に沿うネットガイドを、縦の枠部材と共に通視できるそれらの可動框の一方または双方の下端からその内部に入り出ることもできる。

[0022] 一方、上記ネット4は、平行な多数の折り目4aにより交互に逆方向に折り返して、該折り目4aでの折畳みによりアコーディオン式に伸縮可能としたものであり、その一端に取り付けた可動框5を左右に移動させることにより、このネット4を開閉できるようにしている。

[0023] また、上記可動框5を安定的に平行移動させるための平行移動機構として、図1に示すように、網戸枠1、可動框5及びネットガイド12の端部等の間に、第1ー第3の張紐18aー18cを張設している。

上記第1の張紐18aは、上記可動框5の上端部にその一端を取り付け、ネット4を貫通させて縦枠部材6内に導き、そこで転向子19aにより縦枠部材6内を下方に導いたうえで、該縦枠部材6の下部に設けた転向子19bに巻き掛けて該縦枠部材6内を上方に導き、その先端を縦枠部材6内に導出入する上記ネットガイド12の先端のガイド駒14に連結している。

[0024] 一方、第2、第3の張紐18b、18cは、それぞれ上記可動框5の中央及び下端部にその一端を取り付け、それらの張紐18b、18cをネット4を貫通させて縦枠部材6内に導いたうえでそれぞれ転向子19c、19dにより転向させ、該縦枠部材6内を通して上

部の横枠部材10内に導き、さらにそれらの張紐18b, 18cを転向子19eにより横枠部材10内を通して縦枠部材8の上端に導き、そしてそれらを該縦枠部材8の上部に設けた転向子19fに巻き掛けて上記横枠部材10内を逆方向に導いたうえで、上記可動框5内に導入し、それらの先端を該可動框5に連結している。

このような張紐18a～18cを張設することにより、ネットの開閉のために可動框5の上下どの部分を開閉方向に押圧しても、該張紐の作用により、常に可動框5を平行移動させることができる。

[0025] 上述した張紐18a～18cが展張状態のネット4内に水平方向に張設されている部分においては、それらの張紐18a～18cをネット4内に挿通することによってネット4の弛みを防止し、ネット4の張設状態を安定化させることができる。特に、ネット4の下端のネットガイド12によるガイド端部に挿通する張紐18cは、ネット保持部材20によって係止されるため、該ネットが張紐18cを介して間接的にネット保持部材20に保持され、ネット4に風等の比較的強い外力が作用しても、該ネット4がネットガイド12から抜脱するのを確実に抑止することができる。

なお、上記各転向子19a～19fとしては、張紐18a～18cとの抵抗が小さい合成樹脂製の摺動部材、あるいはブーリーなどを用いることができる。

[0026] 上記実施例においては、ネット4に挿通する張紐として、可動框5の平行移動機構を構成する3本の張紐18a～18cを一定の態様で張設した場合について説明したが、複数の張紐あるいはそれらがネットガイド12と共に平行移動機構を構成するものであれば、図示の張設態様に限定されるものではない。更に、以下に説明するネット保持部材20が保持する張紐18cは、上記平行移動機構を構成する張紐に限るものではなく、例えば、上記可動框5にネット4を折り畳む方向のばね等の付勢力を付与するための張紐等を利用することもできる。

また、ネットガイド12を構成するガイド駒14に挿通する前記ワイヤー部材16として、上記可動框5の平行移動機構を構成する張紐の延長部分を利用することもできる。

[0027] 次に、図4及び5を参照して上記第1実施例におけるネット保持部材20について説明する。

このネット保持部材20は、そのその本体部22の側端に、上記ガイド駒14の立壁部

14bの外面に垂下する係合支持脚23を付設し、該本体部22にネット4に挿通した前記第3の張紐18cを係止する長穴状の係止孔22aを設け、該係止孔22aの一側にスリット22bを設けることにより、それを通して該係止孔22a内に上記張紐18cを係止できるようにしている。また、上記係合支持脚23の下端に、上記凹溝14fに係合する円盤状係合部23bを設けると共に、本体部22の下部に上記凹溝14gに係合するところの上記係合部23bと同様な円盤状係合部22cを設けている。

[0028] そのため、このネット保持部材20を、その係合部23b, 22cをガイド駒14の両凹溝14f, 14gに係合させて立壁部14bに装着したときには、該ネット保持部材20がガイドレール12Aに沿って移動自在であると同時に、本体部22が係合支持脚23の周りで鉛直姿勢のままある程度の範囲で転向自在になる。

なお、図1及び図2では、ネットガイドに单一のネット保持部材20を取り付けた場合を示しているが、該ネット保持部材は单一である必要はなく、ネットガイド12Aに適宜間隔でその複数個を設けることができる。

[0029] 上記第1実施例では、ネット保持部材20によりネット4に挿通した張紐18cを保持し、それによって間接的にネットを保持するようにしているが、ネット保持部材により直接的にネット4を保持させることもできる。

図6～図10に示す第2実施例は、ネット保持部材30により直接的にネット4を保持させるようにしたもので、上記第1実施例と同様なネットガイド12におけるガイドレール12Aに沿って移動可能にしたネット保持部材30を、ネット4の挟持手段の一方の部材を構成する保持部材本体32(図7及び図8)と、該本体32に対してネット4を挟んで着脱自在に接合される挟持片34(図9)とによって構成している。

[0030] なお、この第2実施例の場合には、ネットガイド12としては前記第1実施例のものと同一のものを用い、それを構成するガイド駒14も同一であるため、図10において前記第1実施例と同一の部分に同一の符号を付している。

また、以下に説明する実施例を含めて、網戸枠1、ネット4、可動框5及び該框の平行移動機構等、網戸としての基本構成は、第1実施例において図1～図3を参照して説明したものと実質的に同一であるため、以下においてはそれらについて説明しない。

[0031] 上記ネット保持部材30は、その保持部材本体32における側端に、上記ガイド駒の立壁部14bの外面に垂下する係合支持脚33を設け、その下端に上記凹溝14fに係合する円盤状係合部33bを設けると共に、保持部材本体32の下部に上記凹溝14gに係合する円盤状係合部32cを設けている。

そのため、このネット保持部材30を、係合部33b, 32cを両凹溝14f, 14gに係合させて立壁部14bに装着したときには、該ネット保持部材30がガイドレール12Aに沿って移動自在であると同時に、図6に示すように、上記挟持手段で保持したネットの向きに応じてネット保持部材30を係合支持脚23の周りにおいて鉛直姿勢を保持したままある程度の範囲で転向自在になる。

[0032] 上記ネット保持部材30は、挟持手段を構成する一方の保持部材本体32及び該本体32に対してネット4を挟んで着脱自在に接合される挟持片34の各対向表面に、上記ネット4の折曲部間における平面部分の網目を通して相互に接合する多数のきのこ状突子32d, 34aを突設している。このような挟持手段を用いることによって、ネット4がネット保持部材30に挟持され、該ネット保持部材30によってネット4が直接的に保持される。

なお、ここでは保持部材本体32及び挟持片34の各対向表面に、ネット4の網目を通して相互に接合する多数のきのこ状突子32d, 34aを突設した場合について説明したが、上記網目を通して接合させることができる面ファスナー等の適宜挟持手段を採用することができる。

[0033] 図11及び図12に示す第3実施例は、ネットガイド12を構成する各ガイド駒14における立壁部14bの先端膨出部14iをそのままガイドレール12Bとして、該部に沿ってネット保持部材40が移動できるように構成している。すなわち、上記立壁部14bの先端膨出部14iには、ワイヤー部材16を挿通する通孔14cを設けているが、該通孔14cの周囲の若干幅広になった部分をガイドレール12Bとしている。

一方、上記ネット保持部材40は、図11に明確に示すように、平板状の本体部42の一側を水平横方向に延出させて、上記ガイド駒14における立壁部14bの先端膨出部14iで形成されるガイドレール12Bに対し、それを抱持するように係合する係合部43を形成している。この係合により、ガイドレール12Bに沿ってネット保持部材40を摺

動させることができる。

また、上記本体部42に、ネット4に挿通した前記第3の張紐18cを係止する長穴状の係止孔42aを設け、該係止孔42aの一側にスリット42bを設けることにより、それを通して該係止孔42a内に上記張紐18cを係止できるようにしている。

[0034] 次に、図13及び図14に示す第4実施例は、ネットガイド12を構成する各ガイド駒14における立壁部14bの内壁にガイドレール12Cを形成して、該ガイドレール12Cに沿ってネット保持部材50が移動できるように構成している。

すなわち、上記立壁部14bの内壁には、先端部から内側に水平に延設して下方に略鉤形に折曲することにより垂下壁14jを形成すると共に、ガイド駒14の底部14a上の該垂下壁14jに対向する部位から上方に立ち上がる突条14kを形成することにより溝状のガイドレール12Cを形成し、一方、上記ネット保持部材50は、その本体部52の中央部の一側から上記ガイド駒14の立壁部14bの上部に位置させる係手53aを延設すると共に、その基端部の一側から該係手53aに平行して係手53bを延設し、該係手53bの先端に、上記ガイドレール12Cを構成する上記垂下壁14jと突条14kとの間に係合する係合部53cを設けている。従って、ガイド駒14の垂下壁14j及び突条14kに該係合部53cが抱持されるように係合し、上記ネット保持部材50がガイドレール12Cに沿って移動可能になっている。

なお、上記本体部52に設けている長穴状の係止孔52a及びスリット52bは、前記第3実施例の場合と変わることろがない。

[0035] 図15～図19に示す第5実施例、図20～図23に示す第6実施例及び図24～26に示す第7実施例は、ネット保持部材に自立性を持たせ、該ネット保持部材がネットの開閉に応じて左右のどちらかに傾いたりして、ネットの開閉に伴う移動が不円滑になるのを抑制できるようにしている。

[0036] 先ず、上記第5実施例において、ネット保持部材60は、基本的には、ネット4の折り目4aに沿って鉛直配置されるヒンジ部61で回動自在に連結された二枚の張紐係止片62と、それらの張紐係止片62を、第1実施例において説明したネットガイド12における前記一連のガイドレール12Aに移動自在に係合させるための係合支持脚63とを備えている。そして、上記二枚の張紐係止片62及びネットガイド12に係合させる係

合支持脚63を、上記ヒンジ部61と共に合成樹脂によって形成し、該ヒンジ部61を構成する二枚の張紐係止片62と係合支持脚63との連結部を、該合成樹脂の薄肉部により回動自在に一体化している。

[0037] 上記ヒンジ部61で連結された上記二枚の張紐係止片62は、ネット4の伸縮に伴つて、該ネットの折り目4aの両側平面部に沿うように開閉可能にしたもので、それぞれの張紐係止片62に、上記張紐18cを挿通する係止孔62aを開設すると共に、該係止孔62aから張紐係止片62の外縁に達するスリット62bを設け、該スリット62bを通して上記張紐18cを上記係止孔62aに係止させるようにしている。これにより、ネット保持部材60の着脱、すなわち、ネットガイド12の一連のガイドレール12Aに対する該ネット保持部材60の係合支持脚63の係合、及び上記係止孔62aへの張紐18cの挿通を、網戸の組立てあるいは設置状態においても容易に行うことが可能になる。

[0038] 前述したように、ネットガイド12におけるガイドレール12Aは、該ネットガイド12における立壁部14bの外面及び内面のそれぞれに設けた一連の凹溝14f, 14gによって形成されているが、これらの凹溝14f, 14gに上記ネット保持部材60を係合させるため、上記張紐係止片62の一部に上記凹溝14gに對向する係合部62cを設けると共に、上記係合支持脚63に上記凹溝14fに對向する係合部63aを設け、上記両凹溝14f, 14gにそれぞれの係合部63a, 62cを係合させることによって、ネット保持部材60を上記ガイドレール12Aに対して移動自在に係合させている。

なお、ガイド駒14の構成は第1実施例の場合と変わることろがないので、各部に同一の符号を付している。

[0039] 上記構成を有する横引き網戸においては、ネット4の横引きによる開閉に際して、ネット保持部材60を、上記ヒンジ部61で回動自在に連結された二枚の張紐係止片62及びネットガイド12に係合する係合支持脚63によって構成し、ネット4の展張時には該張紐係止片62が該ネット4の折り目4aの両側平面部に沿って開くようにしているので、該ネット保持部材60が少なくとも3点でその姿勢を拘束され、即ち、該ネット保持部材60の係合支持脚がネットガイド12に拘束されると共に、それぞれの張紐係止片62がその係止孔62aに挿通した張紐18cによって拘束され、その結果、ネット保持部材60がネット4の開閉に応じて左右に傾いたり、ネットガイド12への係合支持脚63を

中心に鉛直軸周りに回転したりするのが抑制され、ネットガイド12に沿って円滑に移動させることができる。

[0040] 図19に示すように、ネット4の折畳み時には、ネット保持部材60における上記二枚の張紐係止片62がネット4と共に折り畳まれるが、この状態ではネット保持部材60が姿勢を変えたり移動したりする余地がなく、また、二枚の張紐係止片62が図示のようにネット4を挟むような状態で該ネット4と共に折り畳まれるので、該ネット保持部材60の存在に起因して折り畳み時におけるネット4の収納に支障を来すようなことはない。

[0041] なお、上述した第5実施例の横引き網戸においても、張紐係止片62の係止孔62aに挿通する張紐として、可動框5の平行移動機構を構成する張紐18cを利用していが、それに限定されるものではなく、例えば上記可動框5にネット4を折り畳む方向のばね等の付勢力を付与するための張紐を利用することもできる。

また、上記実施例では、網戸枠1として、下部に固定的な枠部材を備えず、枠部材内に導出入するネットガイド12を設けてバリヤフリー化を図った場合について説明したが、前記ガイド板11程度の固定的な枠部材を設けても差し支えないことは勿論である。

[0042] 更に、上記ネット保持部材60をネットガイド12に移動自在に係合させるに際し、張紐係止片62の一部に係合部62c等を設けたりすることなく、第3実施例や第4実施例のように、係合支持脚63にネットガイド12に対して係合させる手段を設けることができる。これは、以下に説明する第6実施例の場合においても同様である。

[0043] 次に、図20～図23を参照して第6実施例におけるネット保持部材70について説明する。

この第6実施例のネット保持部材70は、上記第5実施例と同様に、ネット4の折り目4aに沿って鉛直配置されるヒンジ部71で回動自在に連結されて、該ネット4の伸縮に伴い上記折り目4aの両側平面部に沿うように開閉する二枚の張紐係止片72を備え、該ネット保持部材70におけるそれぞれの該張紐係止片72に、上記張紐18cを挿通する係止孔72aを開設すると共に、該ネット保持部材70にそれを上記ネットガイド12に移動自在に係合する係合支持脚73を設けているが、前記第5実施例のネット保持部材60と比べると、ヒンジ部71の構成が異なっている。

[0044] 上記ネット保持部材70におけるヒンジ部71は、二枚の張紐係止片72における連結部にそれぞれ回転軸部72dを設け、ネットガイド12に移動自在に係合する係合支持脚73に、上記回転軸部72dを回転自在に支持する一部開放の一対の軸支部73bを設け、該軸支部73bに回転軸部72dを押入して回転自在に支持させることにより構成している。

なお、図中、72bは張紐18cを係止孔72aに通すためのスリット、72c、73aはそれぞれ係合部を示している。

この第6実施例のネット保持部材70における係合支持脚73をネットガイド12に係合させるための構成、及びこの第6実施例のネット保持部材70の作用は、前記第5実施例の場合と実質的に変わることろがないので、それらの説明は省略する。

[0045] 次に、図24ー図26を参照して本発明の第7実施例のネット保持部材80について説明する。

この第7実施例のネット保持部材80は、ネット4の折り目4aに沿って鉛直配置されるヒンジ部81で回動自在に連結されて、該ネット4の伸縮に伴い上記折り目4aの両側平面部に沿うように開閉する二枚の張紐係止片82を備え、それぞれの該張紐係止片82に、上記張紐18cを挿通する係止孔82aを開設しているが、前記第5及び第6実施例のようにヒンジ部側に係合支持脚を設けることなく、上記ヒンジ部81において、合成樹脂からなる二枚の張紐係止片82における連結部を、該合成樹脂の薄肉部81aにより回動自在に一体化し、ネットガイド12に移動自在に係合する係合支持脚83を、それぞれの張紐係止片82におけるヒンジ部81とは反対側の対向辺側に一体に設けている。

[0046] また、上記張紐係止片82の係止孔82aに張紐18cを通すためのスリット82bは、上記薄肉部81aを上下に分離してその間に設けている。

更に、上記ネット保持部材80を前述したネットガイド12におけるガイドレール12Aに係合させるため、該ネットガイド12における外面に設けた凹溝14fに係合する係合部83aを、それぞれの係合支持脚83における上記凹溝14fに対向する部位に設けると共に、ネットガイド12の内面に設けた凹溝14gに係合する係合部82cを、それぞれの張紐係止片82における上記凹溝14gに対向する部位に設け、それらによって、

ネット保持部材80を上記ガイドレール12Aに対して移動自在に係合させるようしている。

なお、ガイド駒14の構成は第1実施例の場合と変わることろがないので、各部に同一の符号を付している。

[0047] この第7実施例のネット保持部材80は、図24及び図26から明らかなように、その係合支持脚83の係合部83a及び張紐係止片82の係合部82cをネットガイド12のガイドレール12Aに係合させた状態においては、折り目4aで折曲されたネット4の谷折り部分の内面側に位置し、ネット4の折り目4aに沿って鉛直配置されるヒンジ部81で回動自在の張紐係止片82が、上記折り目4aの両側平面部の内面に沿って配置される。従って、ネット4の折畳み時においては、二枚の張紐係止片82がネット4の折り目4aの両側平面部間に挟まれるようになる。

[0048] 一方、前記第5及び第6実施例のネット保持部材60, 70では、それらの係合支持脚をネットガイド12のガイドレール12Aに係合させたとき、該係合支持脚がネット4の山折り部の外側に位置し、ヒンジ部61, 71で回動自在の張紐係止片62, 72が、上記折り目4aの両側平面部の外側に沿って配置され、従って、ネット4の折畳み時においては、折り目4aで折曲されたネットを二枚の張紐係止片によって挟むことになる。

[0049] また、この第7実施例のネット保持部材80は、ネット4の横引きによる開閉に際して、ネットガイド12に係合支持脚83等を移動自在に係合させ、且つネット4の下部に挿通した張紐18cを二枚の張紐係止片82における係止孔82aに挿通した状態では、該ネット保持部材80が4点でその姿勢を拘束され、即ち、該ネット保持部材80の各張紐係止片82に設けた一対の係合支持脚83がそれぞれネットガイド12に拘束されると共に、それぞれの張紐係止片82がその係止孔82aに挿通した張紐18cによって拘束され、その結果、ネット保持部材80がネット4の開閉に応じて左右に傾いたりするのが抑制され、ネットガイド12に沿って円滑に移動させることができる。

[0050] 以上においては、ネットガイドを網戸枠1の下部のみに設けて、該ネットガイドにネット4を保持させるようにした実施例について説明したが、図27に示すように、網戸枠1の上下にネットガイド13A, 13Bを設け、それらとネットの上下端部に挿通した張紐1

8cとの間にネット保持部材90を係合させることもできる。また、該ネットガイド13A, 13Bの一端を縦枠部材6の下端に固定してその他端を可動框5によって構成される可動の枠部材の下端から出入りさせることもできる。なお、前記第1実施例と共通する主要な部分については同実施例と同一の符号を付してそれらの説明を省略する。

[0051] また、以上においては、本発明において用い得る各種ネットガイド、各種ガイド駒及びネット保持部材について説明したが、本発明はそれらの実施例に示したものに限定されるべきものではなく、特許請求の範囲の精神を逸脱しない範囲内において適宜設計を変更することができる。

請求の範囲

[1] 平行な折り目により交互に逆方向に折り返して、該折り目での折畳みにより伸縮可能なネットを横引きにより開閉自在とし、上記ネットの開閉に応じて、該ネットの開閉方向両端に取付けた枠部材の少なくとも一方からその内部に出入りし、該ネットの上下端またはその一方端をガイドするネットガイドを備えた横引き網戸において、
上記ネットガイドは、上記ネットの端部に沿う底部と該ネットの外側面に沿う立壁部とにより略U字状に形成したガイド駒の多数を、その立壁部の先端部に沿う通孔に一連のワイヤー部材を挿通することにより相互に屈曲可能に連結し、かつ該ネットガイドが張設されたネットの端部に沿って導出されたとき、隣接ガイド駒の立壁部に相互に連接される一連のガイドレールを形成されるものとして構成し、
上記ネットガイドのガイドレールに、それに沿って移動可能に係合され、上記ネットの端部を直接または間接的に保持して該ネットの端部がネットガイドから抜脱するのを抑止するネット保持部材を設けた、
ことを特徴とする横引き網戸。

[2] 上記ネットガイドにおける立壁部の外面及び内面のそれぞれに、隣接ガイド駒間ににおいて相互に連接される一連の凹溝を設けて、それらによりガイドレールを形成させ、上記ネット保持部材に設けた係合部を両凹溝に係合させることにより、該保持部材をガイドレールに沿って移動自在とした、
ことを特徴とする請求項1に記載の横引き網戸。

[3] 上記ネット保持部材を、ガイド駒の立壁部に対し、ネットの向きに応じて鉛直姿勢を保持したまま転向自在に係合させた、
ことを特徴とする請求項2に記載の横引き網戸。

[4] 上記ネットガイドにおける立壁部の先端に隣接ガイド駒間において相互に連接される一連の先端膨出部を設けて、それによりガイドレールを形成させ、上記ネット保持部材に設けた係合部を該先端膨出部に係合させることにより、該保持部材をガイドレールに沿って移動自在とした、
ことを特徴とする請求項1に記載の横引き網戸。

[5] 上記ネットガイドにおける立壁部の内側面に隣接ガイド駒間において相互に連接さ

れる一連の溝状のガイドレールを設け、上記ネット保持部材に設けた係合部を該溝状のガイドレールに係合させることにより、該保持部材をガイドレールに沿って移動自在とした、

ことを特徴とする請求項1に記載の横引き網戸。

[6] ネットの開閉操作に供する可動框を平行移動させるための平行移動機構を構成する張紐を、横引き網戸を構成する枠部材間において上記ネットに挿通して張設し、上記ネットガイドに付設したネット保持部材を、上記張紐に係止する係止孔を有するものとして、該係止孔に上記枠部材間の下部に張設した張紐を係止させることにより、上記ネットの下端を間接的に保持させた、

ことを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の横引き網戸。

[7] 上記ネット保持部材における張紐を挿通する係止孔は、ネット保持部材の外縁に達するスリットを有し、該スリットを通して上記張紐を上記係止孔に係止させている、

ことを特徴とする請求項6に記載の横引き網戸。

[8] 上記ネットガイドに付設したネット保持部材に、上記ネットの下端部を挟持させることにより、該ネットの下端を直接的に保持させた、

ことを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の横引き網戸。

[9] 上記ネット保持部材が、上記ネットの折り目に沿って鉛直配置されるヒンジ部で回動自在に連結されて、該ネットの伸縮に伴い上記折り目の両側平面部に沿うように開閉する二枚の張紐係止片を備え、

該ネット保持部材におけるそれぞれの該張紐係止片に、上記張紐を挿通する係止孔を開設すると共に、該ネット保持部材にそれを上記ネットガイドに移動自在に係合する係合支持脚を設け、該ネット保持部材の姿勢を、それぞれの張紐係止片における係止孔に挿通した張紐及び係合支持脚に係合させたネットガイドの少なくとも3点で拘束させた、

ことを特徴とする請求項6に記載の横引き網戸。

[10] 上記ネット保持部材のヒンジ部は、合成樹脂からなる二枚の張紐係止片における連結部が、ネットガイドに移動自在に係合する係合支持脚に対して該合成樹脂の薄肉部により回動自在に一体化することにより構成されている、

ことを特徴とする請求項9に記載の横引き網戸。

[11] 上記ネット保持部材のヒンジ部は、二枚の張紐係止片における連結部にそれぞれ回転軸部を設け、ネットガイドに移動自在に係合する係合支持脚に、上記回転軸部を回転自在に支持する軸支部を設け、該軸支部に回転軸部を回転自在に支持させた、

ことを特徴とする請求項9に記載の横引き網戸。

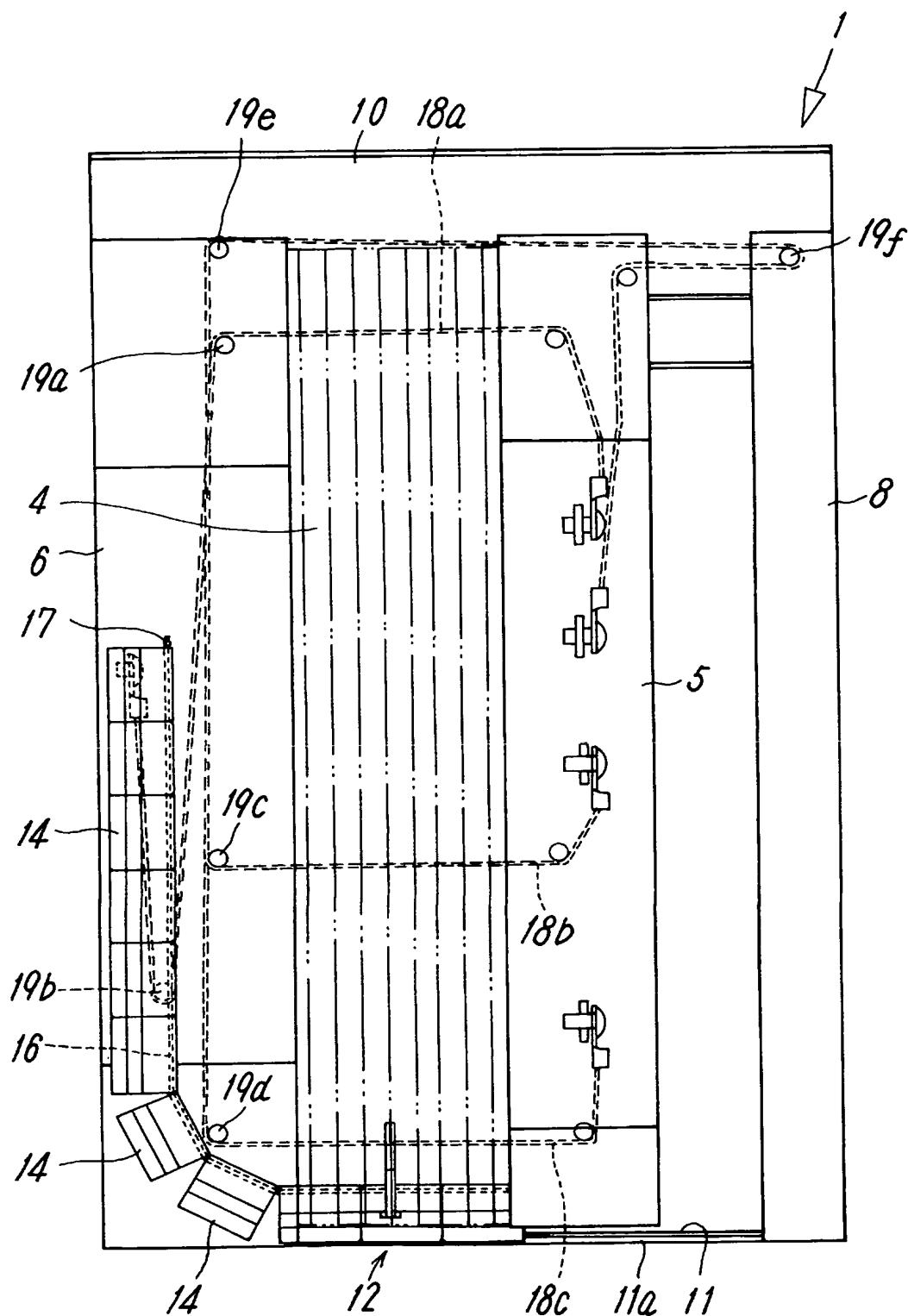
[12] 上記ネット保持部材のヒンジ部は、合成樹脂からなる二枚の張紐係止片における連結部を、該合成樹脂の薄肉部により回動自在に一体化することにより構成され、ネットガイドに移動自在に係合する係合支持脚が各張紐係止片におけるヒンジ部とは反対側の対向辺側に設けられている、

ことを特徴とする請求項9に記載の横引き網戸。

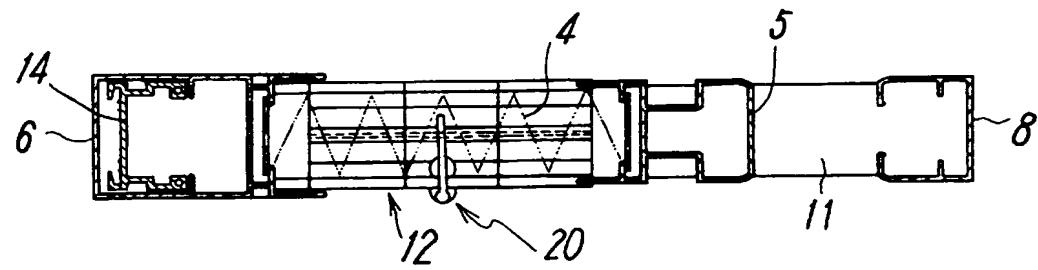
[13] 上記二枚の張紐係止片における張紐を挿通する係止孔は、それぞれ張紐係止片の外縁に達するスリットを有し、該スリットを通して上記張紐を上記係止孔に係止させている、

ことを特徴とする請求項10～12のいずれかに記載の横引き網戸。

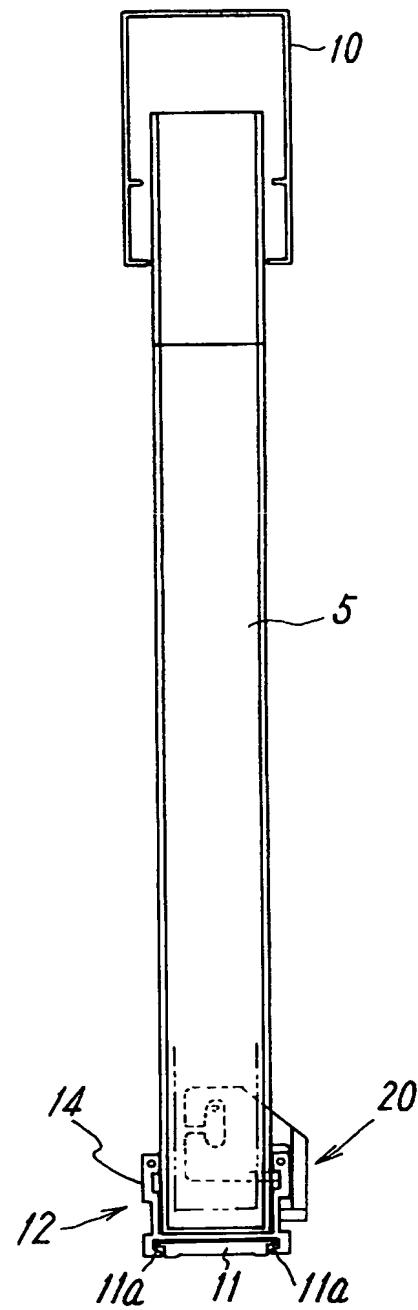
[図1]



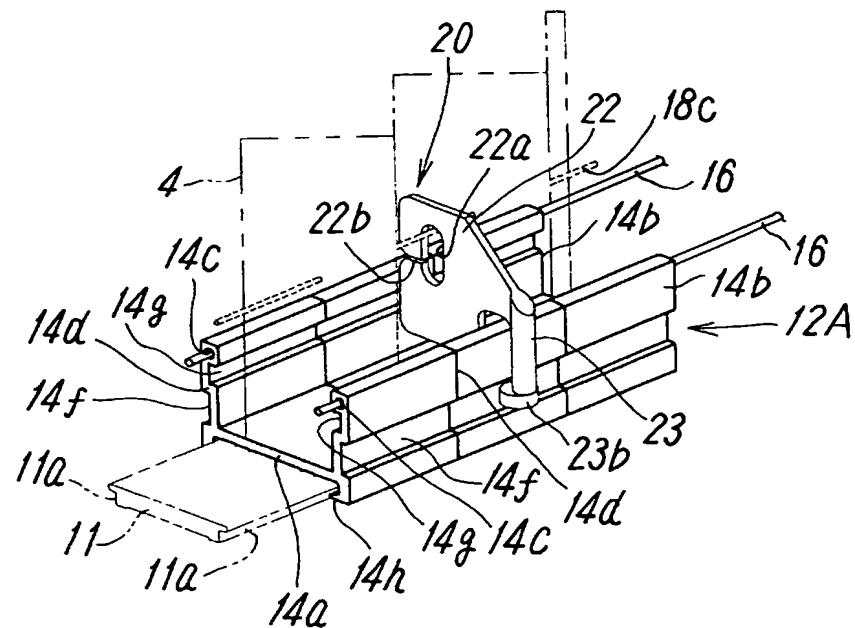
[図2]



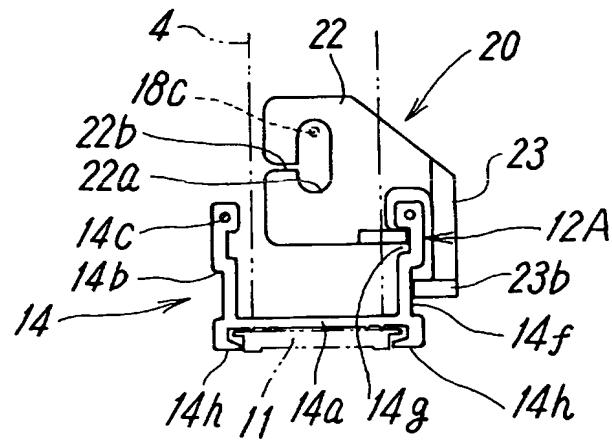
[図3]



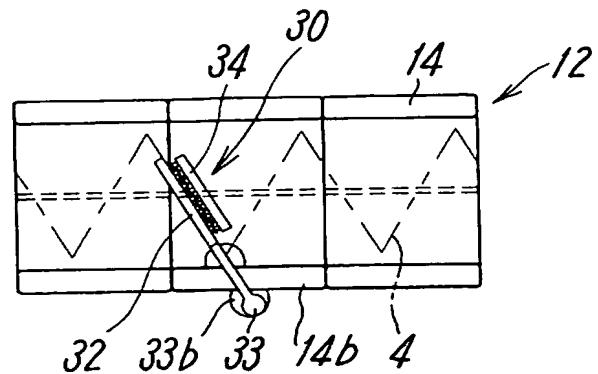
[図4]



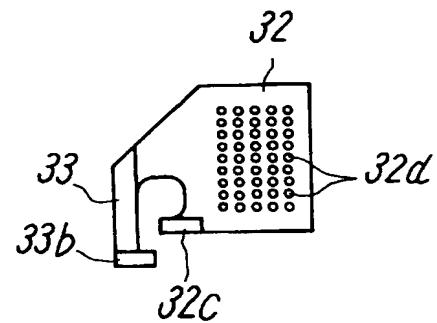
[図5]



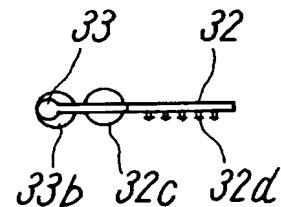
[図6]



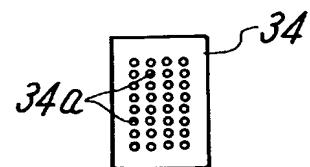
[図7]



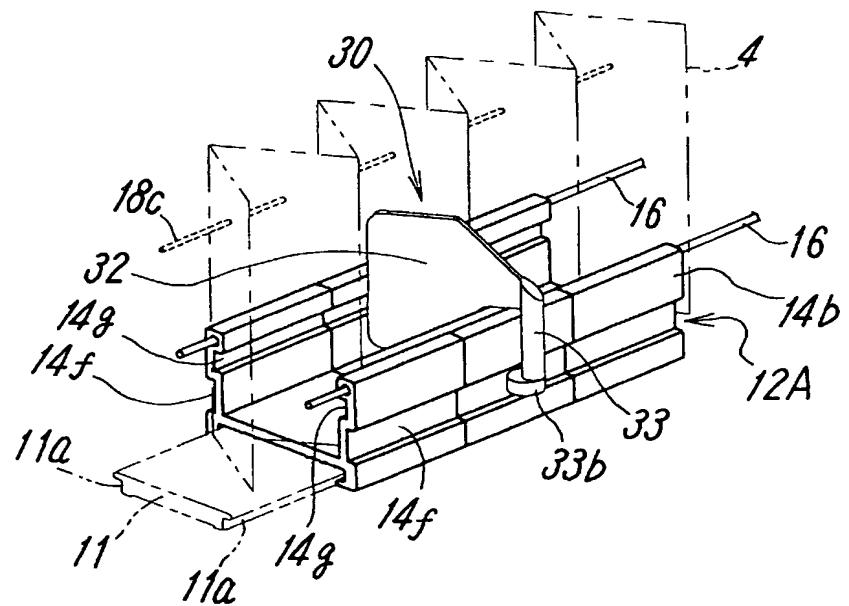
[図8]



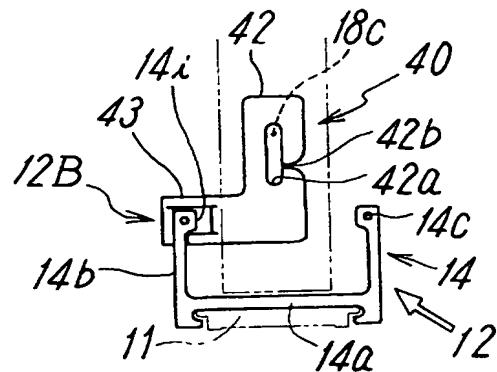
[図9]



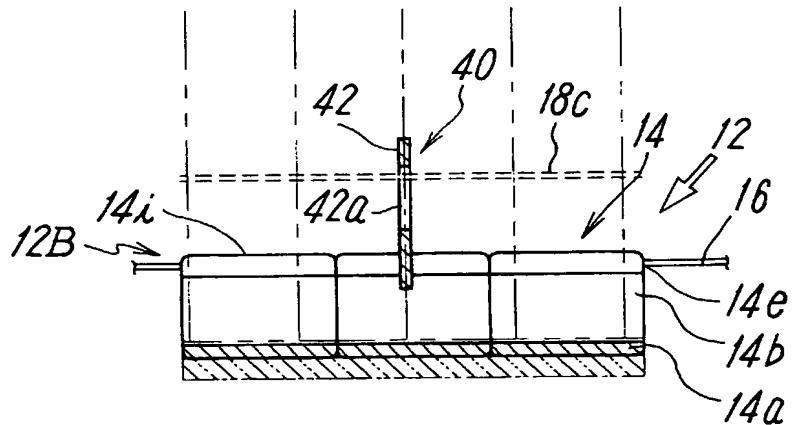
[図10]



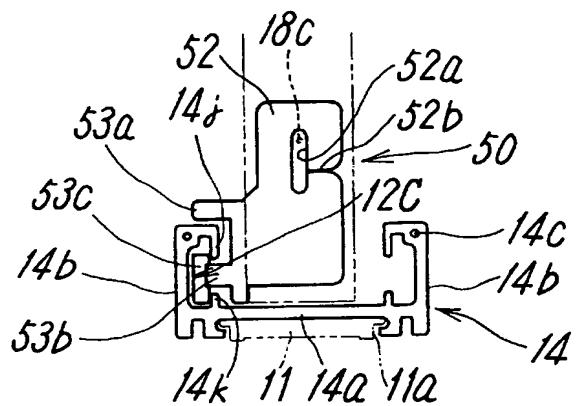
[図11]



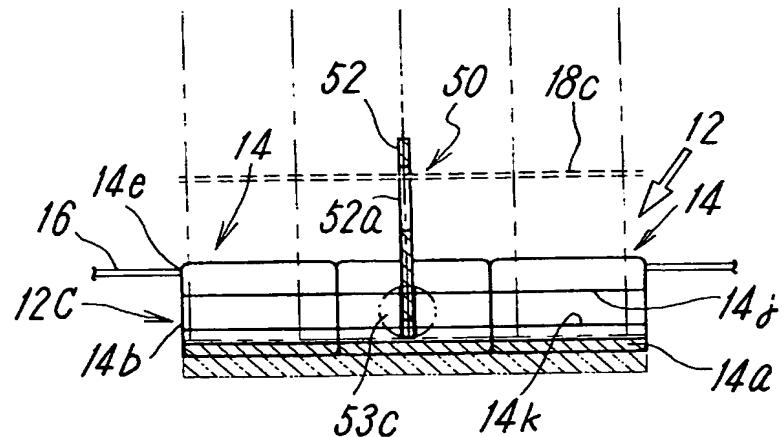
[図12]



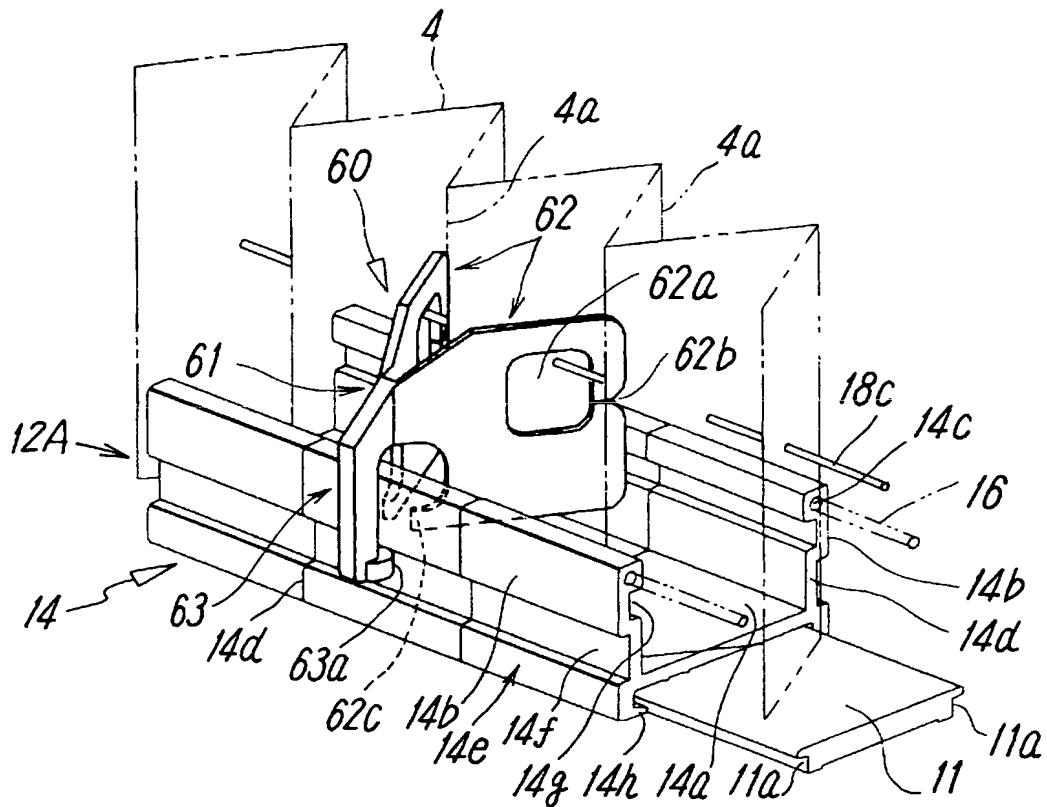
[図13]



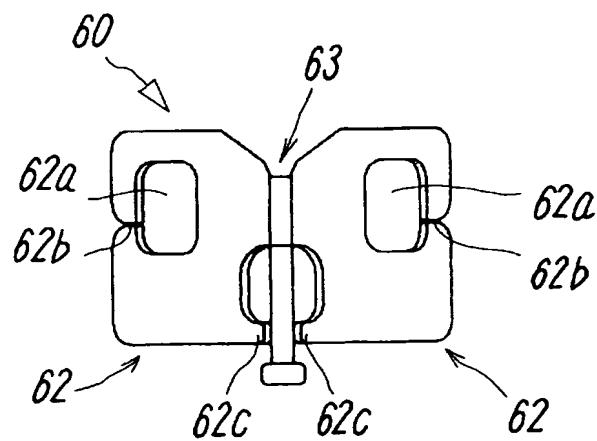
[図14]



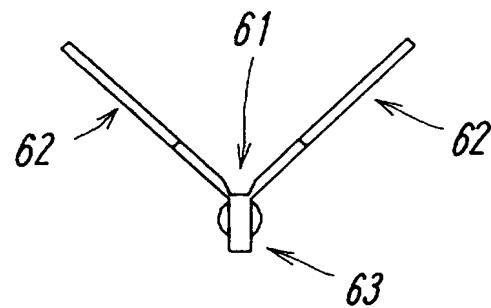
[図15]



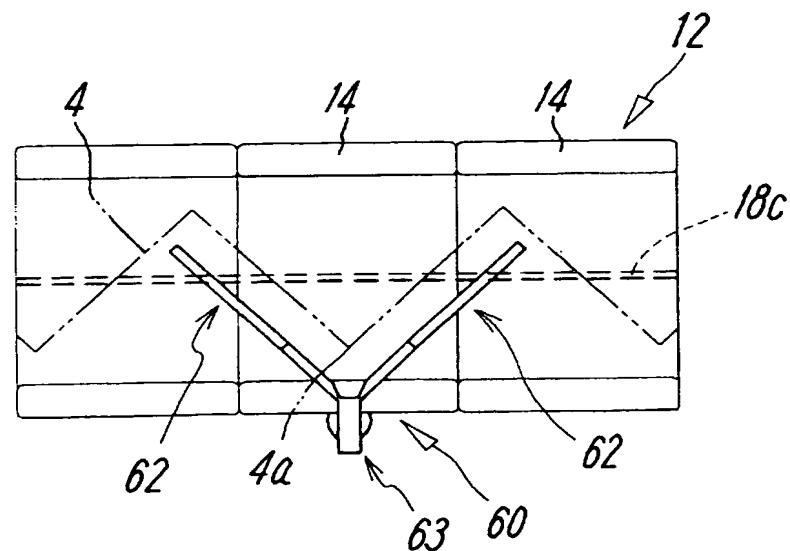
[図16]



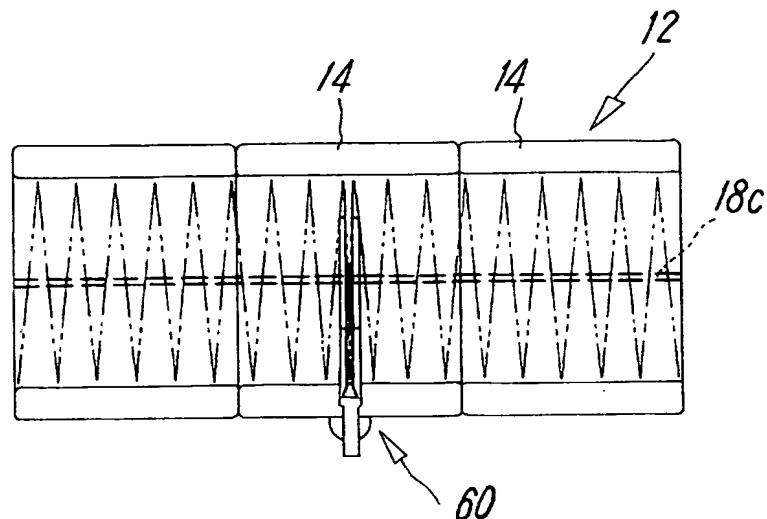
[図17]



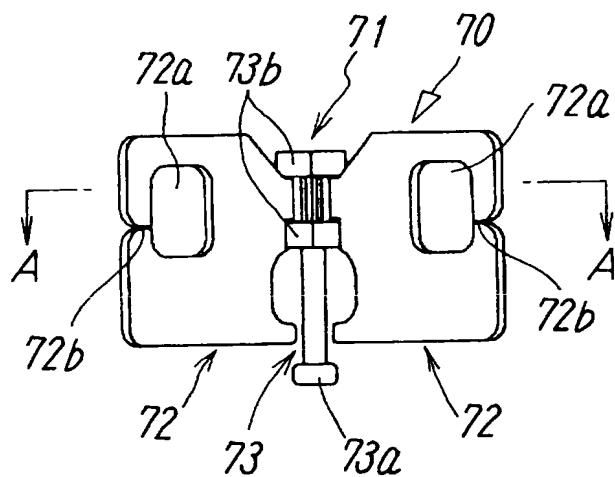
[図18]



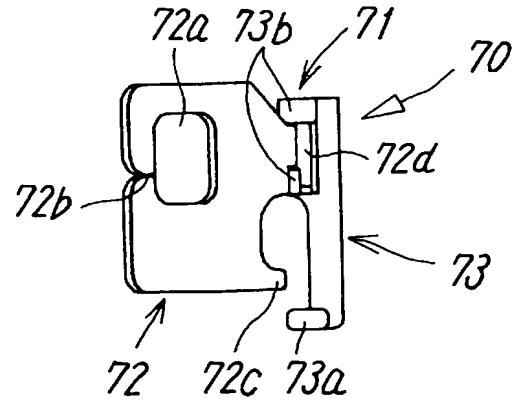
[図19]



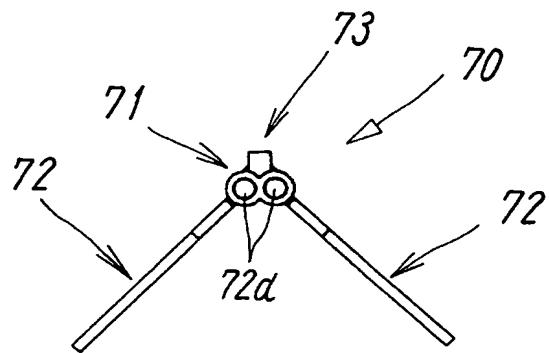
[図20]



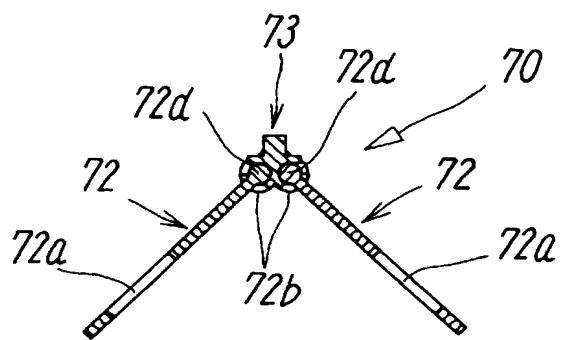
[図21]



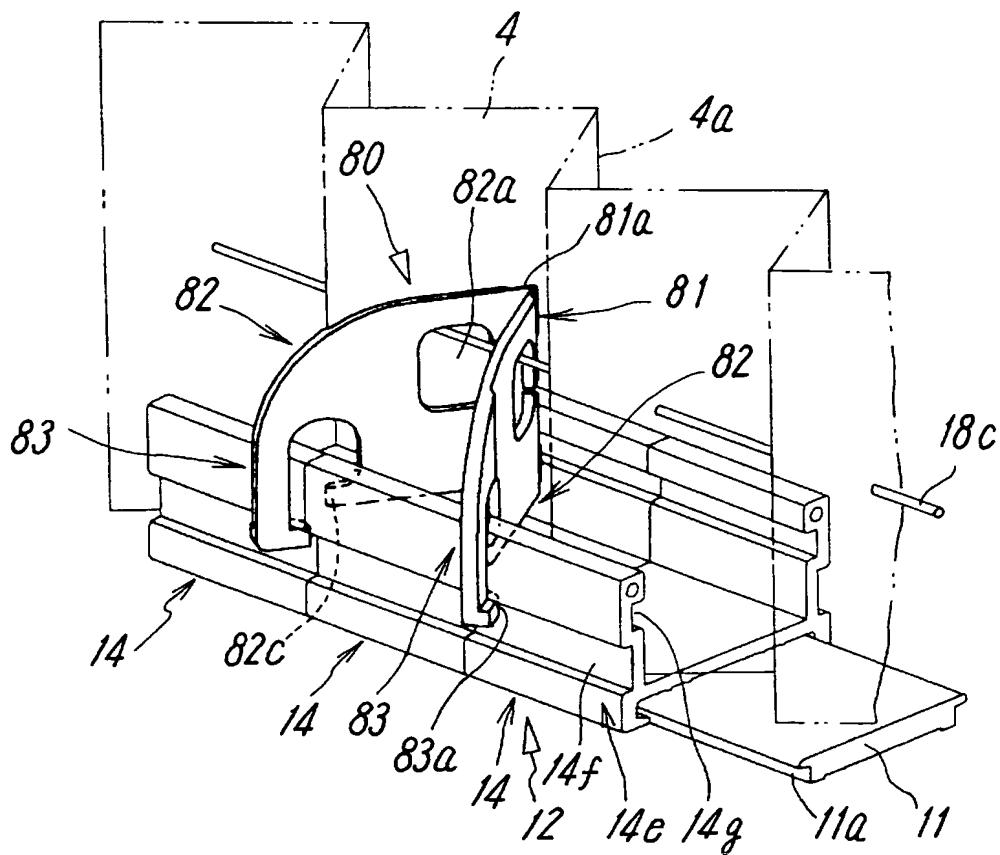
[図22]



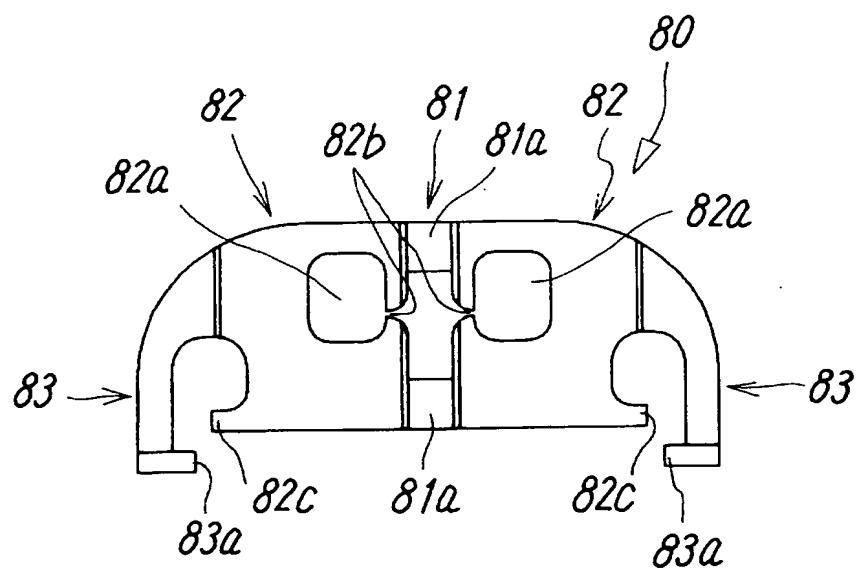
[図23]



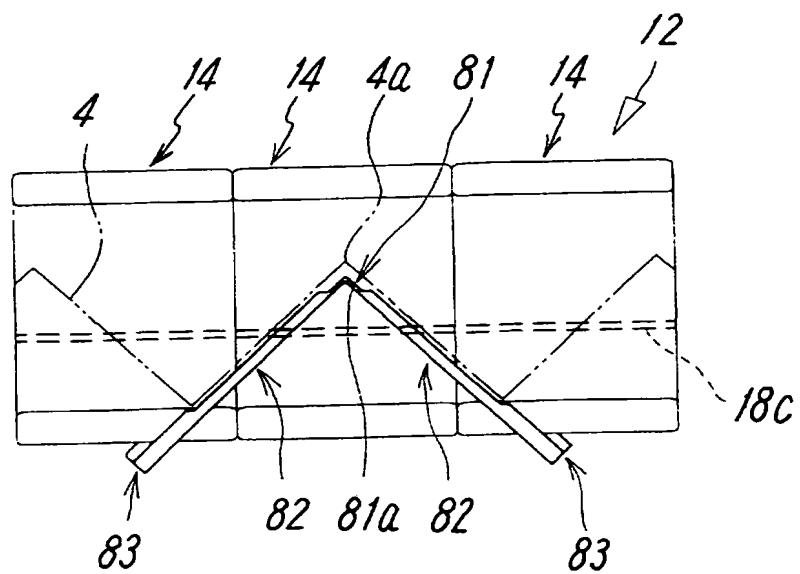
[図24]



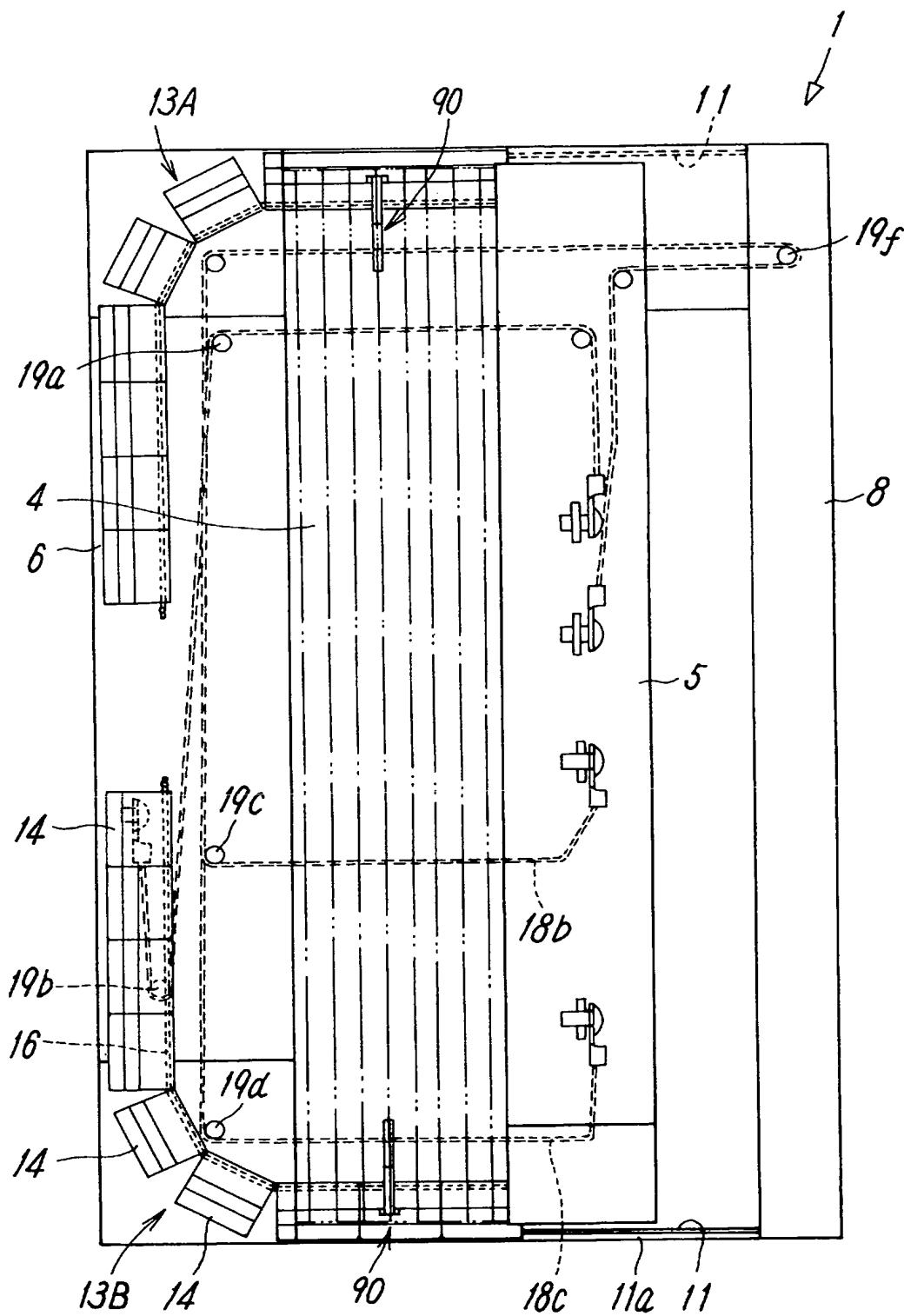
[図25]



[図26]



[図27]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/015517

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ E06B9/52

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ E06B9/52, E06B9/54, E06B9/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-201796 A (Seiki Juko Kabushiki Kaisha), 18 July, 2003 (18.07.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-13
A	JP 7-173979 A (Fujisash Co., Ltd.), 11 July, 1995 (11.07.95), Full text; all drawings (Family: none)	1-13
A	JP 7-229377 A (Seiki Hanbai Kabushiki Kaisha), 29 August, 1995 (29.08.95), Full text; all drawings (Family: none)	1-13

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
--	--

Date of the actual completion of the international search
11 January, 2005 (11.01.05)

Date of mailing of the international search report
25 January, 2005 (25.01.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/015517

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2895766 B2 (Tostem Corp.), 24 May, 1999 (24.05.99), Full text; all drawings (Family: none)	1-13
A	JP 3417685 B2 (YKK AP Kabushiki Kaisha), 16 June, 2003 (16.06.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-13
E,A	JP 2004-346578 A (Seiki Hanbai Kabushiki Kaisha), 09 December, 2004 (09.12.04), Full text; all drawings (Family: none)	1-13

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. C 1' E 06 B 9/52

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. C 1' E 06 B 9/52, E 06 B 9/54, E 06 B 9/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2005年
日本国実用新案登録公報 1996-2005年
日本国登録実用新案公報 1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 2003-201796 A (セイキ住工株式会社) 2003. 07. 18, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-13
A	J P 7-173979 A (不二サッシ株式会社) 1995. 07. 11, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-13
A	J P 7-229377 A (セイキ販売株式会社) 1995. 08. 29, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-13

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示す
もの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日
以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行
日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する
文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって
出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論
の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明
の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以
上の文献との、当業者にとって自明である組合せに
よって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

11. 01. 2005

国際調査報告の発送日

25. 1. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

住田 秀弘

2R 8702

電話番号 03-3581-1101 内線 3285

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
A	JP 2895766 B2 (トステム株式会社) 1999. 05. 24, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-13
A	JP 3417685 B2 (ワイケイケイエーピー株式会社) 2003. 06. 16, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-13
E, A	JP 2004-346578 (セイキ販売株式会社) 2004. 12. 09, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-13